

JP5345395

**Title:**  
**No title available**

**Abstract:**

**PURPOSE:**To easily mold even a large-sized formed product having appearance excellent in surface smoothness. **CONSTITUTION:**A polyester resin layer 2 mixed with a mica powder is laminated on the colored gel coat layer 1 becoming the surface layer of a molded product and the backup layer 3 becoming the back layer of the molded product is laminated on the polyester resin layer 2. The backup layer 3 is formed from a low shrinkage resin mixed with a low shrinkage agent.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-345395

(43) 公開日 平成5年(1993)12月27日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/36		7258-4F		
B 2 9 C 67/14	E	7310-4F		
	K	7310-4F		
B 3 2 B 27/20	Z	6122-4F		
// B 2 9 K 67:00				

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平4-153976

(22) 出願日 平成4年(1992)6月15日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 下 嘉男

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 木本 勝亮

福岡県北九州市若松区大字安瀬1番地の18  
北九州松下電工株式会社内

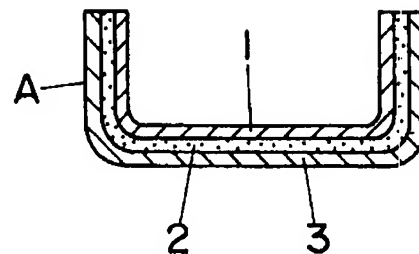
(74) 代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

(54) 【発明の名称】 樹脂積層成形品

(57) 【要約】

【目的】 表面平滑性のすぐれた外観にする。大型の成形品であっても成形を容易に行なう。

【構成】 成形品の表面層となる着色ゲルコート層1にマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層2を積層する。ポリエステル樹脂層2に成形品の裏面層となるバックアップ層3を積層する。バックアップ層3を低収縮剤を混合した低収縮樹脂にて形成する。



- 1 … 着色ゲルコート層  
2 … ポリエステル樹脂層  
3 … バックアップ層

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 成形品の表面層となる着色ゲルコート層にマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層を積層し、このポリエステル樹脂層に成形品の裏面層となるバックアップ層を積層し、このバックアップ層を低収縮剤を混合した低収縮樹脂にて形成して成ることを特徴とする樹脂積層成形品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、スプレーアップまたはハンドレイアップにて積層成形される樹脂積層成形品に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、スプレーアップまたはハンドレイアップにて図3、図4に示されるように積層成形される樹脂積層成形品Aにおいては、一般的に次のような工程で成形が行なわれる。

- ① 成形型の整備
- ② 成形型への離型剤の塗布
- ③ 着色ゲルコート層を形成するポリエステル樹脂の塗布 (0.3~0.6mm厚)
- ④ 硬化
- ⑤ バックアップ層の積層 (樹脂、硬化剤、ガラス繊維チョップトストランドの吹き付け)
- ⑥ 硬化

しかしながら、上記の工程にて成形された成形品の外観は、バックアップ層3内に含まれるガラス繊維チョップトストランドによる影響で表面にヒケが生じた状態となっており、表面平滑性が悪いものとなり、商品価値面で好ましくない。これは、スプレーアップにて形成されるバックアップ層3としてのポリエステル樹脂中に含まれるガラス繊維チョップトストランドによってポリエステル樹脂の硬化時の収縮率が異なるために生じるポリエステル樹脂のヒケによるものであり、ガラス繊維チョップトストランドによってバックアップ層3を形成するポリエステル樹脂にヒケが生じると、このヒケによって着色ゲルコート層1にヒケの影響がでて着色ゲルコート層1の表面が凹凸状になるためである。

【0003】 このため、バックアップ層3に生じるヒケの影響が着色ゲルコート層1にでないようにして成形品の表面外観の向上を図るために例えば、図5、図6に示されるようにゲルコート層1とバックアップ層3との間に長いストランドを交差させ、特殊なバインダーで不織布状に接着成形したサーフェスマット5を挿入するような方法がとられている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述のような方法においては、大型成形品の場合、サーフェスマット5を予め成型型4に沿った形に形成して成型型4に配置しなければならず、手間がかかると共に成形品

の形状に制約を受け、工数、コストの影響が大きいという問題があった。

【0005】 本発明は上記問題点の解決を目的とするものであり、表面外観が良好であると共に大型の成形品であっても成形を容易に行なうことができる樹脂積層成形品を提供しようとするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明では、上記目的を達成するために、成形品の表面層となる着色ゲルコート層1にマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層2を積層し、このポリエステル樹脂層2に成形品の裏面層となるバックアップ層3を積層し、このバックアップ層3を低収縮剤を混合した低収縮樹脂にて形成したものである。

## 【0007】

【作用】 しかして、樹脂積層成形品Aは、成形品の表面層となる着色ゲルコート層1にマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層2を積層し、このポリエステル樹脂層2に成形品の裏面層となるバックアップ層3を積層して成形されるものであり、着色ゲルコート層1とバックアップ層3との間にマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層2を介在させるようになっているために、成形品の表面層となる着色ゲルコート層1にヒケによる影響がでるのをポリエステル樹脂層2の存在によって防止することができ、表面平滑性のすぐれた外観を有する成形品が得られるものであり、また、大型の成形品を積層成形するような場合でも着色ゲルコート層1とポリエステル樹脂層2とバックアップ層3を順次積層成形することで成形することができ、積層成形によって手間をかけずに容易に大型の成形品を成形することができる。また、バックアップ層3を低収縮剤を混合した低収縮樹脂にて形成してあることによって、バックアップ層3の硬化時にバックアップ層3に反りや収縮によるヒケが発生するのを避けることができ、バックアップ層3の収縮によって成形品に反りが発生するのを防止することができる。

## 【0008】

【実施例】 以下、本発明を図示された実施例に基づいて詳述する。浴槽や壁材として用いられる樹脂積層成形品Aは、図1に示されるように成形品の表面層となる着色ゲルコート層1と、成形品の裏面層となるバックアップ層3との間にマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層2を介在させて形成されている。

【0009】 着色ゲルコート層1に積層されるポリエステル樹脂層2は、ポリエステル樹脂にポリエステル樹脂の硬化時にポリエステル樹脂にヒケの影響がでないマイカ粉を適量混合して形成されている。ここで、マイカ粉は粒径の異なるもの同士をポリエステル樹脂に添加混合するようにしてもよい。ポリエステル樹脂層2に積層されるバックアップ層3は、低収縮剤を混合した低収縮樹脂と硬化剤とガラス繊維チョップトストランドにて形成されている。

3

【0010】しかして、樹脂積層成形品Aをスプレーアップまたはハンドレイアップにて積層成形するにあたっては、まず、成形型4を整備（清掃）し、次いで成形型4に離型剤を塗布（ミラーグレースをウエスで塗布）し、成形型4に0.3～0.6mm厚で着色ゲルコート層1を積層し、これを55℃の温度下で20分放置して硬化させ、次いで粒径60～600μmの範囲のマイカ粉をポリエステル樹脂に対して10～25重量%添加混合されたものを積層してポリエステル樹脂層2を形成し、これを55℃の温度下で20分放置して硬化させる。ここで、マイカ粉を混合したポリエステル樹脂層2として詳しく詳述すると、スゾライトマイカ（商品名）の重量平均フレーク径230μmのもの（重量平均アスペクト比65）をポリエステル樹脂に20%添加し、混合したものを0.05mm厚で着色ゲルコート層1に積層してポリエステル樹脂層2を形成する。次いで低収縮剤を混合した低収縮樹脂、硬化剤、ガラス繊維チョップトストランドをポリエステル樹脂層2に積層してバックアップ層3を形成し、これを60℃の温度下で60分放置して硬化させた後に脱型して樹脂積層成形品Aが形成されるものである。ここで、低収縮剤を混合した低収縮樹脂としては、例えば低収縮剤添加型樹脂または低スチレン含有ポリエステル樹脂が用いられる。低収縮剤添加型樹脂としては、例えばポリセット2908PT（日立化成社製）が用いられるものであり、含有される低収縮剤としてはポリスチレンやポリエチレン微粒子である。また、低スチレン含有ポリエステル樹脂（スチレン含有量35～40%）としては、例えばエスターRL2270（三井東圧社製）が用いられるものである。

【0011】そして、積層成形される樹脂積層成形品Aは、マイカ粉が混合されたポリエステル樹脂層2の存在によって成形品の表面層となる着色ゲルコート層1にヒケによる影響がでるのを防止することができ、表面平滑性のすぐれた外観を有する成形品が得られるものであり、また、ポリエステル樹脂層2をバックアップ層3と着色ゲルコート層1との間に設けるようにするといえども、ポリエステル樹脂層2は着色ゲルコート層1やバックアップ層3を積層するのと同じくスプレーアップまたはハンドレイアップにて簡単に積層することができるもの

のであり、大型の成形品を製造する場合においても各層をそれぞれ積層することで簡単に大型の成形品を製造することができるものである。

【0012】

【発明の効果】本発明の樹脂積層成形品は上述のように、成形品の表面層となる着色ゲルコート層にマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層を積層し、このポリエステル樹脂層に成形品の裏面層となるバックアップ層を積層してあるので、着色ゲルコート層とバックアップ層との間に介在されるマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層の存在によって成形品の表面層となる着色ゲルコート層にヒケによる影響がでるのを防止することができ、表面平滑性のすぐれた外観が得られるものであり、さらに、大型の成形品を積層成形するような場合には着色ゲルコート層とマイカ粉を混合したポリエステル樹脂層とバックアップ層を順次積層成形することで成形することができるものであり、積層成形によって手間をかけずに容易に大型の成形品を成形することができるものである。また、成形品は着色ゲルコート層とポリエステル樹脂層とバックアップ層によって3層構造とされているために強度を高くすることができると共にバックアップ層の収縮による成形品の反りを防止することができるものである。また、バックアップ層を低収縮剤を混合した低収縮樹脂にて形成してあるので、バックアップ層の硬化時にバックアップ層に反りや収縮によるヒケが発生するのを避けることができ、バックアップ層の収縮によって成形品に反りが発生するのを防止することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す断面図である。

【図2】同上の成形状態を示す断面図である。

【図3】従来例の断面図である。

【図4】同上の成形状態を示す断面図である。

【図5】他の従来例を示す部分断面図である。

【図6】同上の成形状態を示す部分断面図である。

【符号の説明】

- 1 着色ゲルコート層
- 2 ポリエステル樹脂層
- 3 バックアップ層

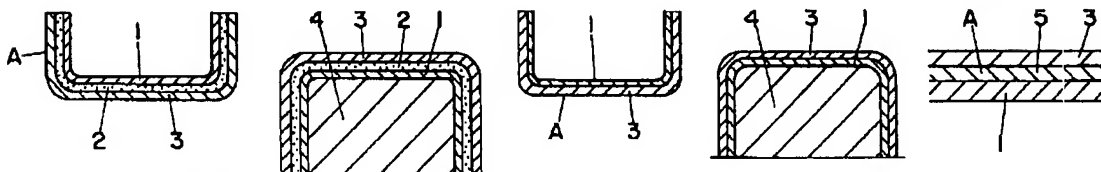
【図1】

【図2】

【図3】

【図4】

【図5】

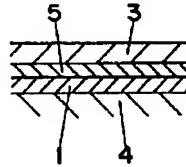


1…着色ゲルコート層  
2…ポリエステル樹脂層  
3…バックアップ層

(4)

特開平5-345395

【図6】



---

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 2 9 K 105:06

B 2 9 L 9:00

4F